

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 Технология растениеводства

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки Технические системы в агробизнесе

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология растениеводства» является: формирование у студентов знаний о почвах, условиях и факторах жизни культурных растений и технологиях их возделывания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология растениеводства» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология растениеводства» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Среднее (полное) общее образование
ОПК-7	Среднее (полное) общее образование
ПК-2	Среднее (полное) общее образование
ПК-8	Среднее (полное) общее образование

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Биология с основами экологии Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ОПК-7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественнонаучных	Этап 1: значение растениеводства в развитии с.-х. производства.	Этап 1: оценивать и прогнозировать воздействие с.-х. техники культур на	Этап 1: владеть навыками отбора почвенных образцов.

дисциплин в профессиональной деятельности	Этап 2: основные положения экологии и принципы защиты окружающей среды.	окружающую среду. Этап 2: оценивать и прогнозировать воздействие технологии возделывания культур на окружающую среду.	Этап 2: владеть навыками анализа почвенных образцов.
ОПК-7 - способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Этап 1: способы улучшения свойств почвы и повышения ее плодородия. Этап 2: способы регулирования водного, воздушного, теплового режимов, почвенного и воздушного.	Этап 1: производить контроль качества основных производственных процессов при выращивании яровых культур. Этап 2: производить контроль качества основных производственных процессов при выращивании озимых культур.	Этап 1: проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин. Этап 2: проводить оценку качества полевых работ.
ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Этап 1: технологии производства и факторы, влияющие на качество зерна. Этап 2: технологии производства и факторы, влияющие на качество производства кормов.	Этап 1: обосновать технологические требования к обрабатывающим орудиям почвы. Этап 2: обосновать технологические требования к посевным и уборочным агрегатам.	Этап 1: комплектовать почвообрабатывающие агрегаты и определить схемы движения по полям. Этап 2: комплектовать посевные и уборочные агрегаты и определить схемы движения по полям.
ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Этап 1: технологии производства и факторы, влияющие на качество зерна. Этап 2: технологии производства и факторы, влияющие на качество производства кормов.	Этап 1: обосновать технологические требования к обрабатывающим орудиям почвы. Этап 2: обосновать технологические требования к посевным и уборочным агрегатам.	Этап 1: комплектовать почвообрабатывающие агрегаты и определить схемы движения по полям. Этап 2: комплектовать посевные и уборочные агрегаты и определить схемы движения по полям.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Технология растениеводства» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 5	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	18		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		20		20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		16		16
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачёт	
13	Всего	36	36	36	36

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Научные основы почвоведения	3	6	6						2	4		ОПК-2 ОПК-7
1.1.	Тема 1 Почва и ее плодородие		4	4						2	2		ОПК-2
1.2.	Тема 2 Агрофизические свойства почвы и их регулирования		2	2						-	2		ОПК-7
2.	Раздел 2 Научные основы земледелия		4	4						6	4		ОПК-2 ОПК-7
2.1.	Тема 3 Физико-механические свойства почвы			2						-	1		ОПК-2
2.2.	Тема 4 Факторы жизни растений и основные режимы почвы		2							4	1		ОПК-7
2.3	Тема 5 Сорные растения и система мер борьбы с ними		2	2						2	2		ОПК-2
3.	Раздел 3 Севообороты и обработка	3	4	4						6	4		ОПК-7 ПК-2

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	почвы												ПК-8
3.1.	Тема 6 Научные основы севооборота		2	2						-	1		ОПК-7
3.2.	Тема 7 Теоретические основы питания растений. Удобрения в интенсивном земледелии			2						2	1		ПК-2
3.3	Тема 8 Научные основы обработки почвы		2							4	2		ПК-2
4.	Раздел 4 Технологии производства продукции растениеводства	3	4	2						6	4		ОПК-7
4.1.	Тема 9 Системы земледелия		2							2	1		ОПК-7
4.2.	Тема 10 Технологии возделывания сельскохозяйственных культур		2	2						4	3		ОПК-7
5.	Контактная работа	3	18	16								2	
6.	Самостоятельная работа	3								20	16		
7.	Объем дисциплины в семестре	3	18	16						20	16	2	
8.	Всего по дисциплине	3	18	16						20	16	2	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1,2	Почва как природное образование и основное средство производства в технологии растениеводства.	4
Л-3	Агрофизические свойства почвы.	2
Л-4	Факторы жизни растений и основные режимы почвы в технологии растениеводства.	2
Л-5	Сорные растения и система мер борьбы с ними.	2
Л-6	Севообороты в интенсивном земледелии.	2
Л-7	Обработка почвы.	2
Л-8	Система земледелия и интенсификация сельскохозяйственного производства.	2
Л-9	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	2
Итого по дисциплине		18

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Изучение морфологических признаков почв по эталонам и монолитам. Описание и зарисовка основных типов и подтипов почв Оренбургской области.	2
ЛР-2	Определение влажности почвы.	2
ЛР-3	Определение валового содержания органического вещества методом прокаливания.	2
ЛР-4	Определение строения и плотности сложения пахотного слоя почвы методом насыщения в цилиндрах.	2
ЛР-5	Характеристика основных видов сорных растений по биогруппам, классификация.	2
ЛР-6	Севообороты и их классификация. Методика составления севооборотов, определение их типа и вида.	2
ЛР-7	Определение главных видов удобрений. Расчёт удобрений под планируемый урожай.	2
ЛР-8	Определение посевных качеств семян. Разработка комплекса агротехнических мероприятий при возделывании зерновых и пропашных культур.	2
Итого по дисциплине		16

5.2.3 – Темы практических занятий (Не предусмотрены учебным планом)

5.2.4 – Темы семинарских занятий (Не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (Не предусмотрены учебным планом)

5.2.6 Темы рефератов (Не предусмотрены учебным планом)

5.2.7 Темы эссе (Не предусмотрены учебным планом)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (Не предусмотрены учебным планом)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Почва и ее плодородие	1. Органическое вещество и его роль в плодородии почвы. 2. Проблема регулирования плодородия почв в процессе их интенсивного с.-х. использования.	2
2.	Факторы жизни растений и основные режимы почвы	1. Свет и его значение для растений. 2. Пищевой режим почвы и приемы его регулирования. 3. Воздушный режим в почве и его регулирование. 4. Формы воды и их доступность для растений 5. Тепловые свойства и тепловой режим в почве. 6. Причина необходимости воды и воздуха в питании растений	4
3.	Сорные растения и система мер борьбы с ними	Характеристика основных видов сорных растений Южного Урала	2
4.	Теоретические основы питания растений. Удобрения в интенсивном земледелии	Основные виды азотных, фосфорных и калийных удобрений и их внесение в почву с помощью машин.	2
5.	Научные основы обработки почвы	1. Новое направление в учении об обработке почвы. 2. Борьба с эрозией в зависимости от степени ее проявления.	4
6.	Системы земледелия	Системы земледелия, ее особенности в условиях засушливого юго-востока.	2
7.	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Биологические особенности и технология возделывания основных с/х культур.	4
Итого по дисциплине			20

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Наумкин, В.Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51943>

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Манжесов, В.И. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства [Электронный ресурс] :учебное пособие / В.И. Манжесов, И.А. Попов, И.В. Максимов, С.В. Калашникова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 624 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96255>.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно- справочные и поисковые системы: Гарант, консультант плюс, научная электронная библиотека E-library, Агропоиск; информационные и поисковые системы: Rambler, Yandex, Google, www.compexdoc.ru, www.cnsnb.ru, www.agrobursa.ru, Agrus.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Изучение морфологических признаков почв по эталонам и монолитам. Описание и зарисовка основных типов и подтипов почв	Лаборатория	Монолиты, образцы почв в коробках, эталонные коробочные образцы с почвой	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

	Оренбургской области.			
ЛР-2	Определение влажности почвы.	Лаборатория	Алюминиевые бюксы, технические весы	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-3	Определение валового содержания органического вещества методом прокаливания.	Лаборатория	Образцы почвы, тигли, весы, муфельная печь, эксикатор	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-4	Определение строения и плотности сложения пахотного слоя почвы методом насыщения в цилиндрах.	Лаборатория	Буры-патроны объемом 500 см ³ , картонные коробки, лопаты, линейки, сетчатые крышки с фильтрованной бумагой, кюветы для установки стаканов на насыщение, алюминиевые чашки, алюминиевые бюксы, технические весы	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-5	Характеристика основных видов сорных растений по биогруппам, классификация.	Лаборатория	Гербарии сорных растений, определитель сорных растений, Коллекции семян сорняков.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-6	Севообороты и их классификация. Методика составления севооборотов, определение их типа и вида.	Лаборатория	Мультимедиа проектор	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-7	Определение главных видов удобрений. Расчёт удобрений под планируемый урожай.	Лаборатория	Образцы минеральных удобрений	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-8	Определение посевных качеств семян.	Лаборатория	Образцы семян, чашки Петри, набор сит, бюксы,	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor,

	Разработка комплекса агротехнических мероприятий при возделывании зерновых и пропашных культур.		сушильный шкаф, Влагомер для определения влажности зерна	TestRun)
--	---	--	--	----------

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (переносной мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (Лаборатория), укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения, набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа (экран переносной, ноутбук), монолиты, образцы почв в коробках, эталонные коробочные образцы с почвой, алюминиевые бюксы, технические весы, Буры-патроны объемом 500 см³, картонные коробки, лопаты, линейки, сетчатые крышки с фильтрованной бумагой, кюветы для установки стаканов на насыщение, алюминиевые чашки, алюминиевые бюксы, технические весы, Гербарии сорных растений, определитель сорных растений, Коллекции семян сорняков, Образцы семян, чашки Петри, набор сит, бюксы, сушильный шкаф, Влагомер для определения влажности зерна

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы станками:– токарно-винторезные, 1К62, – универсально-заточной 3А64Д – обдирочно-шлифовальный 3Б634 -настольно сверлильный НС-12.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки

35.03.06Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ
от 20октября 2015 г. № 1172

Разработал

И.В. Васильев